

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000083204 A**(43) Date of publication of application: **21 . 03 . 00**

(51) Int. Cl.

H04N 5/76
G06F 17/30
G11B 27/10
H04N 5/93

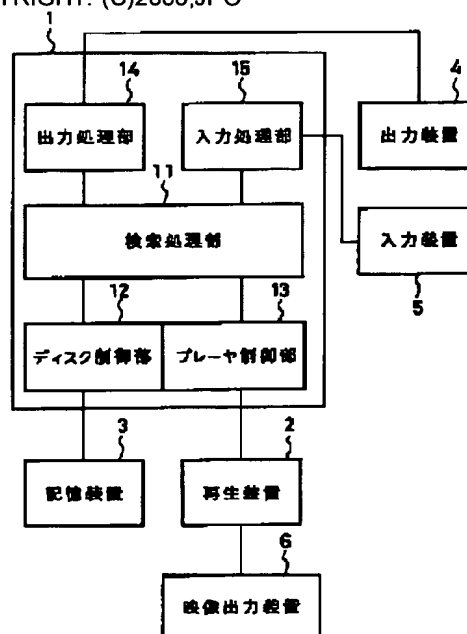
(21) Application number: **10250253**(71) Applicant: **NEC SOFTWARE KOBE LTD**(22) Date of filing: **04 . 09 . 98**(72) Inventor: **IDESAKO KAORU**(54) **SYSTEM FOR RETRIEVING MOVING IMAGE AND METHOD THEREFOR**

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily retrieve an image desired by a user by storing retrieval information for each video storage medium, and retrieving a moving image based on the information of a designated moving image from the retrieval information displayed by reading the stored retrieval information at the time of retrieving a moving image from the video storage medium.

SOLUTION: Retrieval information in a retrieval system is prepared for each video storage medium, and at the time of mounting the video recording medium, the identification of the video recording medium is operated, and retrieval information is read from a storage device 3 corresponding to the video recording medium. Sample videos are read from the video recording medium by designating the range of extraction and the number of extraction. The extracted videos are reduced and displayed in a list by an outputting device 4. Thus, a video can be selected and reproduced from this list display, and the extraction of the sample videos can be operated by limiting the range of extraction by using the selected video as a start point.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-83204
(P2000-83204A)

(43) 公開日 平成12年3月21日 (2000.3.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	B 5 B 0 7 5
G 0 6 F 17/30		G 1 1 B 27/10	5 C 0 5 2
G 1 1 B 27/10		G 0 6 F 15/40	3 7 0 D 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/93		15/403	3 8 0 F 5 D 0 7 7
		H 0 4 N 5/93	Z
		審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 7 頁)	

(21) 出願番号 特願平10-250253

(22) 出願日 平成10年9月4日 (1998.9.4)

(71) 出願人 000192545

神戸日本電気ソフトウェア株式会社
兵庫県神戸市西区高塚台5丁目3番1号

(72) 発明者 井手迫 薫

兵庫県神戸市西区高塚台5丁目3番1号
神戸日本電気ソフトウェア株式会社内

(74) 代理人 100080816

弁理士 加藤 朝道

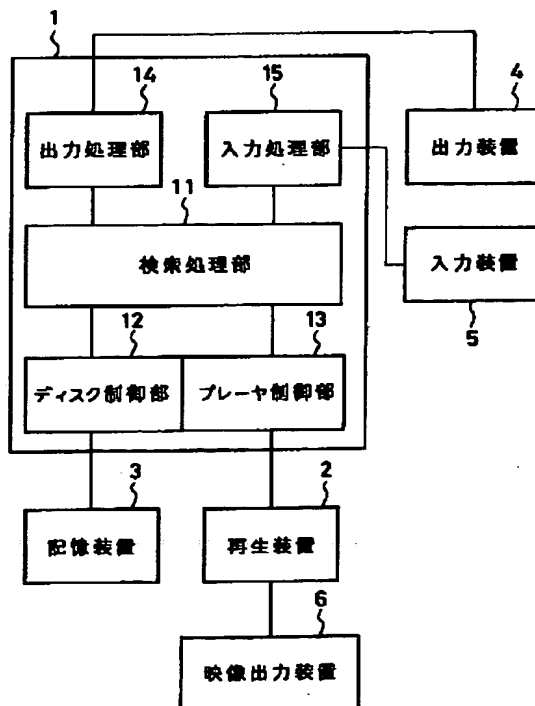
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画検索システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体に記録されている動画像から、ユーザの所望する画像の検索を容易に行えるようにしたシステム提供。

【解決手段】 映像記録媒体毎の検索情報を記憶装置に記憶する手段と、映像記録媒体から動画像の検索時に、前記記憶手段に記憶されている検索情報を読み出し出力装置に表示する手段と、前記表示された検索情報から入力手段で指定入力された動画像の情報に基づき動画像の検索を行なう手段と、を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】映像記録媒体毎の検索情報を記憶する記憶手段と、

前記映像記録媒体から動画像を検索する時に、前記記憶手段に記憶されている検索情報を読み出し出力手段に表示出力する手段と、

前記表示された検索情報のうち入力手段を介して指定入力された情報に基づき動画像の検索を行なう手段と、を備えたことを特徴とする動画検索システム。

【請求項 2】前記映像記録媒体を識別する手段を備え、前記識別結果から前記映像記憶媒体に応じた検索情報を前記記憶手段より読み出して前記出力手段に表示する、ことを特徴とする請求項 1 記載の動画検索システム。

【請求項 3】前記映像記録媒体に記録された動画像から、指定された間隔、及び／又は、指定枚数分の、サンプル画像を読み込んで前記出力手段に一覧表示するように制御する手段と、

前記一覧表示された画像のうち前記入力手段を介して選択されたサンプル画像より、目的の動画像を検索する手段と、を備えた、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の動画検索システム。

【請求項 4】映像記録媒体に対応した検索情報を記憶する記憶手段と、

映像記録媒体を装着して動画像検索時、前記映像記録媒体を識別し、前記映像記録媒体に対応した検索情報が前記記憶装置に蓄積されていない場合には、前記映像記録媒体からサンプル映像を抽出し、抽出されたサンプル映像を出力装置に一覧表示する手段と、

前記一覧表示された映像のうち選択された映像について該映像の画像データと画像位置情報を、前記記憶装置に記録するとともに、必要に応じて、映像内容に関する情報、及び映像を検索するためのキーワード情報を付加して前記映像記録媒体の検索情報として前記記憶装置を更新する手段と、

前記記憶装置に既に前記映像記録媒体に対応した検索情報が蓄積されている場合に、映像の検索に際して、前記記憶装置に保持されている検索情報を読み出し、前記検索情報に含まれている映像を出力装置に一覧表示する手段と、

前記出力装置に表示された映像の中から選択された映像を再生するように制御する手段と、

を備えたことを特徴とする動画像検索システム。

【請求項 5】(a) 映像記録媒体を装着して動画像検索時、前記映像記録媒体を識別し、前記映像記録媒体に対応した検索情報が記憶装置に蓄積されていない場合には、前記映像記録媒体からサンプル映像を抽出し、抽出されたサンプル映像を出力装置に一覧表示するステップ、

(b) 前記一覧中に利用者の希望のシーンがある場合、該映像を選択して確定するステップ、

(c) 選択された映像について該映像の画像データと画像位置情報を、前記記憶装置に記録するとともに、必要に応じて、映像内容に関する情報、及び映像を検索するためのキーワード情報を付加して前記映像記録媒体の検索情報として前記記憶装置を更新するステップ、

(d) 前記記憶装置に既に前記映像記録媒体に対応した検索情報が蓄積されている場合に、映像の検索に際して、前記記憶装置に保持されている検索情報を読み出し、前記検索情報に含まれている映像を出力装置に一覧表示するステップ、及び、

(e) 前記出力装置に表示された映像から、利用者の希望のシーンを選択し再生を行うステップを含むことを特徴とする動画像検索方法。

【請求項 6】前記ステップ (e) で前記利用者が検索条件を指定入力し、該検索条件に一致する映像を抽出して表示させる、ことを特徴とする請求項 5 記載の動画像検索方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画検索システム及び方法に関し、特に、ビデオディスク等の記録媒体に記録された動画情報の検索システム及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ビデオディスクなどに記録された映像から所望の映像を取り出す場合、フレーム番号やチャプタ番号による検索する方法が用いられている。しかしながら、この検索方法では、所望の映像の近傍のフレームまたはチャプタをまず再生させ、その後、早送りもしくは早戻し再生により映像を確認し、所望の映像を探し出すことになり、映像を検索するまでに多くの時間を要している。

【0003】このため、より効率的の画像の検索を行うためのいくつかの方法が従来より提案されている。

【0004】従来の検索方法のうちの代表的な方法の一つは、動画が記録される記録媒体に、予め検索情報を記録しておくというものである。この方法では、動画をシーン毎に分割し、各映像の特徴や、つながり、キーワードなどの情報を、予め媒体に記録しておき、ユーザが検索時に、検索用データから特定の条件を指示し、その条件に合致するシーンを探し出す。シーン分割、キーワード等の条件がユーザにとって適切に設定されていれば、効率の良い検索をおこなうことが可能である。しかしながら、実際には、ユーザは見たいシーンについて予め十分な情報を持っていないため、適切な条件設定が困難であり、また、多くのビデオディスクには、十分な検索情報が記録されていないため、適切な検索を行うことはできない。また、ユーザが後から良く参照する映像にインデックス等を付加しようとしても、市販されているビデオディスク等一回のみ書き込み可能な媒体では、これらのインデックス情報等を後から書き込むことは不可能

である。

【0005】第2の方法は、映像中から動画像ないし静止画像を抽出し、それを画面表示を行い、ユーザが表示された映像から希望のシーンを探し出すというものである。画像の抽出方法としては、映像の変化点を抽出する方法があるが、この方法では、抽出される映像が多すぎる場合や、多くの重要でない映像が抽出されてしまう場合があり、その中から所望の映像を探し出すには手間がかかり、このため、抽出される映像の絞り込みが必要であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来の動画検索の方法は下記記載の問題点を有している。

【0007】第1の問題点は、ビデオディスクなどの媒体から所望の映像を検索するためには、予め媒体に記録されているチャプタを基に検索するか、高速サーチなどにより早送りを行い、目視で希望の映像を探し出すほかなく、目的の映像を探すには、手間と時間が必要である、ということである。

【0008】第2の問題点は、記録済みのビデオディスク等の媒体にあつては、詳細な検索情報が付加されていることはなく、またユーザが後から検索用情報を付加しようとしても、検索情報の書き込みができない、ということである。

【0009】なお、例えば特開平10-49515号公報には、ユーザにより入力された情報だけでなく各ユーザ入力情報が入力された背景を表わす情報を表示画面に表示することでマルチメディア情報の検索の手がかりとして利用可能とした装置構成が提案されているが、この装置構成は、後の説明で明らかとされるように、本発明の構成とはまったく相違して検索システムである。

【0010】したがって本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、例えばビデオディスク等の記録媒体に記録されている動画像から、ユーザの所望する画像の検索を容易に行えるようにしたシステム及び方法を提供することにある。

【0011】さらに、本発明の他の目的は、検索した映像に検索用情報を付加し、記録媒体毎の管理情報として記録することにより、ユーザの使用目的に沿った検索情報を構築できるようにしたシステムを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成する本発明は、映像記録媒体毎の検索情報を記憶する記憶手段と、前記映像記録媒体から動画像の検索時に、前記記憶手段に記憶されている検索情報を読み出し表示装置に表示する手段と、前記表示された検索情報から指定された動画像の情報に基づき動画像の検索を手段と、を備える。

【0013】本発明は、前記映像記録媒体を識別する手

段を備え、前記識別結果から前記映像記憶媒体に応じた検索情報を前記記憶手段より読み出して表示する。本発明は、前記映像記録媒体に記録された動画像から、指定された間隔、指定枚数分の、サンプル画像を読み込み前記表示装置に一覧表示する手段と、選択されたサンプル画像より、目的の動画像を検索する手段と、を備える。

【0014】また、本発明は、(a)映像記録媒体を装着して動画像検索時、前記映像記録媒体を識別し、前記映像記録媒体に対応した検索情報が記憶装置に蓄積されていない場合には、前記映像記録媒体からサンプル映像を抽出し、抽出されたサンプル映像を出力装置に一覧表示するステップ、(b)前記一覧中に希望のシーンがある場合、該映像を選択して確定するステップ、(c)選択された映像について該映像の画像データと画像位置情報を、前記記憶装置に記録するとともに、必要に応じて、映像内容に関する情報、及び映像を検索するためのキーワード情報を付加して前記映像記録媒体の検索情報として前記記憶装置を更新するステップ、(d)前記記憶装置に既に前記映像記録媒体に対応した検索情報が蓄積されている場合に映像の検索を前記記憶装置に保持されている検索情報を読み出し、前記検索情報に含まれている映像を出力装置に一覧表示するステップ、及び、(e)前記出力装置に表示された映像から、希望のシーンを選択し再生を行うステップを含む。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について説明する。本発明は、ビデオディスク等の記録媒体に記録された映像について、ユーザの指定した範囲から指定した数の映像を抽出し画面表示し、抽出した映像を基に、さらに範囲を限定し、映像抽出を行なっていく、希望の映像を探し出し、検索した映像にユーザが映像の内容やキーワード等の検索情報を付加し、記憶装置に記録し、装着されたビデオディスク等の媒体を識別し、記録媒体に応じた検索情報を記憶装置より読み込むように構成されている。

【0016】映像が記録された記録媒体から、ユーザが見たい映像を検索するために、映像全体または特定のチャプタ全体から1フレームずつの必要数の映像を抽出する。抽出した映像は、画面に一覧表示され、一覧中から希望の映像の近傍にあると思われる映像を選択し、さらにその映像を基に、範囲を限定し映像を抽出する。こうして最終的に希望の映像の含まれる範囲を絞り込む。希望の映像が見つかったら、選択映像決定の指示をし、映像の再生が開始される。

【0017】選択した映像には、映像の内容やキーワードなどの検索情報を付加することができる。この映像データと検索情報は、ディスク装置等の記憶装置に記録される。

【0018】また、映像記録媒体を識別するデータが記録され、映像記録媒体を装置に装着した際に、自動的

に、映像記録媒体に対応した検索情報が、ディスク装置等の記憶装置から読み出される。以後、この映像記録媒体から、映像を選択する毎に、検索情報が上記記憶装置に蓄積されていき、この映像記録媒体を検索する際には、上記記憶装置に蓄積された検索情報から希望する映像の検索を行うように構成されている。

【0019】

【実施例】上記した本発明の実施の形態について更に詳細に説明すべく、本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0020】図1は、本発明の一実施例の構成を示す図である。図1を参照すると、本発明の一実施例は、中央処理部1、再生装置2、記憶装置3、出力装置（表示装置）4、及び、入力装置5を備えて構成されている。

【0021】中央処理部1は、検索処理部11、ディスク制御部12、プレーヤ制御部13、出力処理部14、及び、入力処理部15を備えて構成されている。

【0022】再生装置2は、プレーヤ制御部13からの指示によりビデオディスク等の媒体を映像を読み込み、再生を行う。この再生装置2としては、ビデオディスクプレーヤやパソコンに装着されるビデオディスクドライブや固定ディスク上の動画情報が考えられる。再生装置2には、映像出力装置6を接続してもよい。

【0023】出力装置4は、映像媒体から抽出したサンプル映像の表示、検索情報の表示、再生映像の表示を行う。

【0024】記憶装置3は、検索した映像の検索情報が記録され、ハードディスクドライブ（HDD）等の外部記憶装置が用いられる。検索検索情報には、検索された映像の映像データとその映像に対する付加情報が含まれる。付加情報には、映像のインデックス、映像内容に関する情報、キーワードなどが含まれる。

【0025】検索情報は、映像記録媒体毎に作成され、映像記録媒体が装着されたときに、この映像記録媒体の識別が行われ、映像記録媒体に対応した記憶装置3から検索情報が読み出される。

【0026】サンプル映像は、抽出範囲、抽出数が指定され、映像記録媒体から読み込まれる。抽出範囲は、映像全体でも特定のチャプタやフレームでも任意に設定できる。

【0027】抽出された映像は、出力装置4に縮小されて一覧表示される。

【0028】この一覧表示から、映像を選択して再生させることができ、また、選択した映像を開始点として抽出範囲を限定し、さらにサンプル映像の抽出を行うこともできる。

【0029】参照したい映像が既に検索情報にある場合は、その画像情報を画面に一覧表示させ、そこから希望の映像を選択するか、または、キーワードの指定による検索を行い、目的の映像を参照することもできる。

【0030】図2乃至図4は、本発明の一実施例の動作を説明するための流れずである。図1、図2乃至図4を参照して、本実施例の動作について詳細に説明する。

【0031】再生装置2に、映像記録媒体を装着すると、まず装着されている映像記録媒体の識別が行われる（図2のステップS1、S2）。

【0032】装着された映像記録媒体が既に検索された媒体であり、検索情報が記憶装置3上に記録されている場合には、記憶装置3から検索情報の読み込みが行われる（図2のステップS4）。

【0033】一方、装着された媒体が初めて利用される映像記録媒体である場合には、記憶装置3に、この映像記録媒体に対応する検索情報は保持されていないため、図2のステップS4の記憶装置3からの検索情報の読み込みは行われない。

【0034】次に、入力装置5より検索開始指示を入力する（図2のステップS5）。

【0035】初めて使用される映像記録媒体であり、記憶装置3上に映像記録媒体に対応する検索情報が無い場合には（図2のステップS6のNo）、検索情報を用いた検索は行えないため、図3のステップS8に分岐し、映像記録媒体からサンプル映像を抽出し、希望の映像を探す。

【0036】サンプル映像は、映像記録媒体から、特定のフレームの静止画像として抽出される。抽出を行う範囲は、映像記録媒体全体、ないし特定のチャプタ等、任意に指定できる。抽出数の設定も任意であるが、あまり大きな数を指定すると映像抽出に時間がかかり、また、抽出された映像一覧から目的のシーンを探すことが困難となるため、適切な数を指定する（図3のステップS8、S9）。

【0037】抽出された映像は、縮小され出力装置4に一覧表示される（図3のステップS10）。

【0038】一覧中に希望のシーンがあればその映像を選択し（図3のステップS12）、再生指示をすることでその画像のフレームより映像が再生される。

【0039】一覧中に希望のシーンが存在しない場合は、一覧より希望のシーンの近傍のシーンを選択し、そのシーンを基準に抽出範囲を限定して映像の抽出を行う。こうして、映像の抽出範囲を絞り込みを行っていき目的のシーンを探し出す（図3のステップS8-S10）。

【0040】希望のシーンを検出したら、その映像を選択して確定する（図3のステップS12-S14）。一方、希望のシーンが、そのシーンより前後に位置している場合には、早送りや巻き戻しにより希望のシーンの位置決めを行う（図3のステップS13）。

【0041】選択された映像は、その映像の画像データとフレーム番号等の画像位置を示す情報と共に、記憶装置3に記録される。そして、検索用情報を入力する場

合、ユーザは検索情報に対して、映像内容に関する情報や、映像を検索するためのキーワードなどの情報を付加して記憶装置3の内容を更新する(図3のステップS15-S17)。このようにして、映像検索を行う都度、検索した映像の検索データが記憶装置3に蓄積される。検索情報は映像媒体毎に作成され、どの媒体の情報かを示すIDが付加される。

【0042】一方、記憶装置3に既に検索情報が蓄積されている場合は、映像の検索は検索情報から行うことができる(図2のステップS3のYes)。この場合には、まず媒体が装着された時に、媒体に応じた検索情報が記憶装置3より読み込みが行われる(図2のステップS4)。既に、検索情報に含まれている映像を、出力装置4に一覧表示を行う(図2のステップS6)。そして検索情報で検索を行う場合、キーワード等の条件指定により、条件に一致する映像を抽出し表示させる(図4のステップS18-S20)。

【0043】こうして、出力装置4に表示された映像から、希望のシーンを選択し(図4のステップS21、S22)、再生を行う。

【0044】検索情報に含まれている映像に希望のシーンが無い場合には、再度検索条件を指定しなおし(図4のステップS21の検索条件再指定分岐)、条件に一致する映像を表示させる(ステップS18-S20)。

【0045】そして、検索情報に、希望のシーンが存在しない場合には(図4のステップS21の映像抽出分岐)、図3のステップS8に移行し、再度映像媒体よりサンプル映像を抽出し(図3のステップS9)、希望のシーンを検索する(図3のステップS11-S12)。*

*【0046】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、映像記録媒体に記録されている映像の一部を抽出し映像の内容を確認することにより所望の映像を探し出すことができると共に、さらに、映像媒体毎に検索情報を記憶装置に蓄積しておく構成としたことにより、ユーザの利用目的に適った検索を高速且つ効率的に行うことができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例の処理フローを示す流れ図(その1)である。

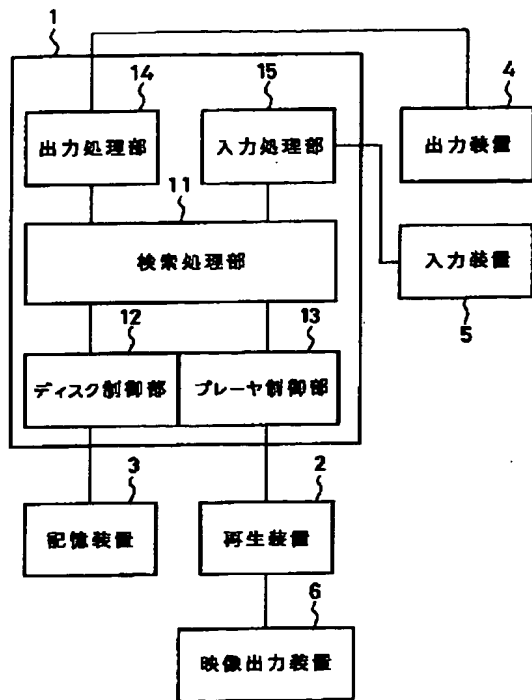
【図3】本発明の一実施例の処理フローを示す流れ図(その2)である。

【図4】本発明の一実施例の処理フローを示す流れ図(その3)である。

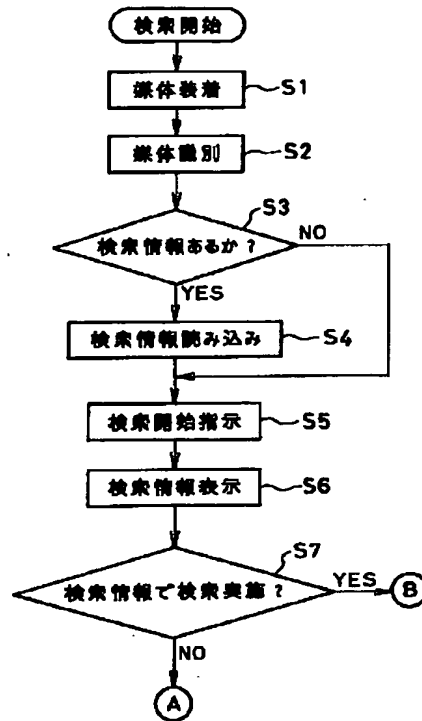
【符号の説明】

- 1 中央処理装置
- 20 2 再生装置
- 3 記憶装置
- 4 出力装置
- 5 入力装置
- 11 検索処理部
- 12 ディスク制御部
- 13 プレーヤ制御部
- 14 出力処理部
- 15 入力処理部

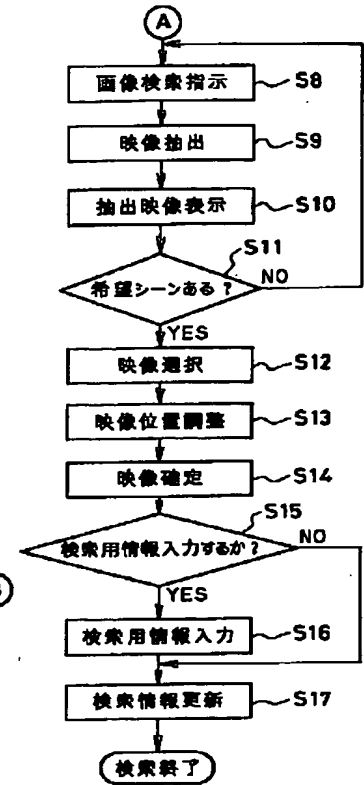
【図1】



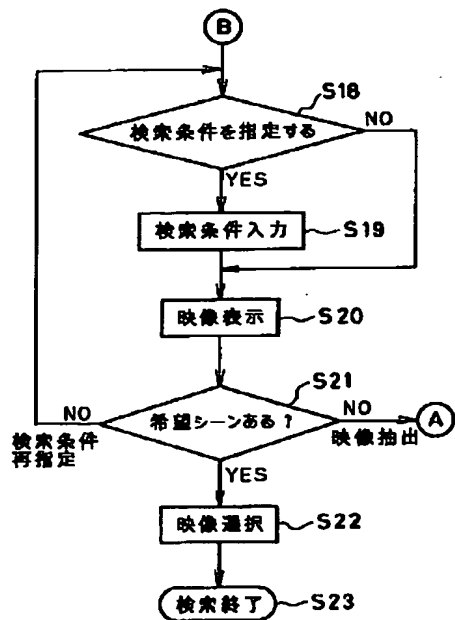
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B075 ND12 NK02 NK14 PP13 PQ02
PQ46 PQ48 QM01
5C052 AA01 AB03 AB04 AC08 DD04
5C053 FA01 FA05 FA23 HA29 JA21
KA24 LA06
5D077 AA24 BB11 CA02 DC22 DC35
DE02 EA06 EA34 HC26